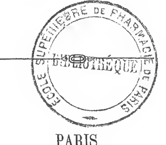
# ÉCOLE SUPÉRIEURE

DE

# PHARMACIE DE PARIS.

## SÉANCE DE RENTRÉE

11 NOVEMBRE 1868




PARIS
IMPRIMERIE DE CUSSET ET C^e,
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON.

1869

# COMPTE RENDU

DE

# LA SÉANCE SOLENNELLE

TENUE

## A L'ÉCOLE DE PHARMACIE DE PARIS,

**LE 11 NOVEMBRE 1868.**



Le mercredi 11 novembre, a eu lieu, sous la présidence de M. Bussy, directeur de l'École supérieure de pharmacie, la séance solennelle de l'École et de la Société de Pharmacie de Paris, réunies.

M. Chatin, professeur de botanique, a ouvert la séance par une courte lecture sur l'histoire de la truffe.

La parole a été donnée ensuite à M. Buignet, professeur de physique et secrétaire général de la Société de pharmacie de Paris, pour rendre compte des travaux de cette Société pendant l'année 1868.

M. Buignet s'est exprimé dans les termes suivants :

Messieurs,

La Société de Pharmacie est heureuse d'assister, chaque année, à ces séances solennelles où l'École distribue ses récompenses et inaugure la reprise de ses travaux. Elle y trouve l'occasion d'applaudir au succès des élèves dont elle a guidé les premiers pas, et de donner un témoignage public de l'intérêt qu'elle porte à la bonne direction des études.

Mais, par une faveur dont elle doit remercier M. le directeur de l'École de Pharmacie, elle y trouve aussi l'occasion

de vous entretenir de ce qu'elle fait elle-même chaque année en vue du progrès de notre art, et de montrer qu'elle suit toujours avec le même zèle la voie scientifique qui lui a été tracée par ses fondateurs.

Les sciences que nous cultivons sont essentiellement progressives; elles marchent, aujourd'hui surtout, avec une extrême rapidité. La pharmacie ne peut espérer en recueillir les bienfaits qu'à la condition de participer à leur mouvement et de se maintenir sans cesse à leur niveau. Tel est le but vers lequel notre Société a constamment dirigé ses efforts; et c'est en vue de contribuer, pour sa part, au progrès des sciences pharmaceutiques, qu'elle accomplit tous les ans les travaux dont j'ai à vous rendre compte. Permettez donc, Messieurs, que je résume devant vous ceux qui se rapportent à l'année qui vient de s'écouler.

L'examen des travaux relatifs à la chimie minérale nous montre d'abord deux mémoires sur le phosphore et sur les formes chimiques de son emploi médical.

L'auteur du premier mémoire, M. Vigier, poursuivant ses précédentes recherches sur les phosphures métalliques, s'est attaché spécialement à l'étude du phosphure de zinc dont il nous a fait connaître les propriétés essentielles et le mode de préparation. Les avantages thérapeutiques de ce composé lui ont paru si manifestes qu'il le considère comme destiné à remplacer toutes les autres préparations de phosphore.

Dans le second mémoire qui traite de l'huile phosphorée, M. Méhu nous a signalé deux observations qui l'ont conduit à rendre la préparation de cette huile plus constante et plus régulière. On sait que l'huile phosphorée, obtenue dans les conditions ordinaires, présente le double inconvénient de déposer du phosphore rouge quand elle est exposée à la lumière et de répandre des vapeurs blanches, quand elle est exposée à l'air. Or, notre collègue a reconnu que, si l'huile dans laquelle on fait dissoudre le phosphore a été exposée préalablement et pendant dix minutes à une température d'environ 200 degrés, la solution qu'elle fournit peut supporter l'action de la lumière sans éprouver le moindre changement dans son apparence. Elle conserve, il est vrai, la propriété de répandre des

vapeurs blanches à l'air ; mais il suffit, pour la lui faire perdre, de remplacer, dans sa préparation, une petite quantité d'huile par le poids d'éther qui lui correspond.

A côté de ces observations qui se rapportent à l'emploi médical du phosphore, M. Méhu nous en a communiqué d'autres qui ont pour objet la préparation du kermès et celle de l'hydrogène sulfuré.

En ce qui concerne le kermès minéral, notre collègue a vu que les conditions qu'il est nécessaire de réaliser pour obtenir un produit de belle apparence et toujours identique ne sont pas celles dont on s'est préoccupé jusqu'ici. La durée de l'ébullition, la lenteur du refroidissement, la nature de l'eau employée sont, selon lui, sans influence; tandis qu'au contraire la température à laquelle le kermès se dépose influe de la manière la plus marquée sur ses qualités physiques et sur sa composition. M. Méhu indique la température de 35° comme exprimant la limite au-dessous de laquelle le kermès déposé devient plus pâle et plus riche en oxyde d'antimoine qu'en sulfure.

Quant à l'hydrogène sulfuré dont la préparation est si fréquente dans les laboratoires, particulièrement lorsqu'il s'agit d'isoler un acide organique momentanément engagé dans une combinaison de plomb, l'observation de M. Méhu porte sur un simple détail de pratique qui a pour effet de régulariser le dégagement de gaz et d'éviter les boursouflements qui compromettent si souvent les produits que l'on a en vue d'obtenir.

Notre collègue, M. Baudrimont, nous a présenté une étude sur la composition des sables ferrugineux de Forges-les-Bains, et sur l'origine des sables blancs qui les accompagnent. La présence constante de racines au milieu de ces sables blancs, l'a conduit à exprimer l'opinion que la couleur de ceux-ci provenait d'une action réductrice exercée lentement et progressivement par la matière organique en voie de décomposition sur l'oxyde ferrique qui les constituait originairement.

Les travaux qui se rapportent à la chimie organique concernent surtout les applications de cette science à l'analyse

immédiate des végétaux, à la pharmacie, à la médecine et aux arts industriels.

M. Berthelot auquel la chimie organique doit déjà tant et de si belles découvertes, l'a enrichie, cette année encore, de faits nombreux et intéressants.

Indépendamment de ses études sur l'oxysulfure de carbone, et sur le point de fusion des matières cireuses et résineuses, notre savant collègue nous a communiqué celles qui se rapportent aux actions réciproques des carbures d'hydrogène et qui l'ont conduit à exécuter de nombreuses expériences sur les produits contenus dans le goudron de houille. Il a ainsi reconnu certains carbures que la théorie avait prévus, mais que l'observation n'avait pas encore signalés; et il est parvenu à en isoler d'autres, entièrement nouveaux, parmi lesquels *l'acéto-naphtène* qui présente une importance particulière au point de vue de la théorie générale, sa reproduction par voie synthétique pouvant être obtenue au moyen de la naphtaline et de l'éthylène.

L'analyse immédiate des végétaux s'est enrichie d'une nouvelle méthode due à l'un de nos membres associés les plus distingués, M. Fremy. Dans le mémoire qu'il a publié sur ce sujet avec M. Terreil, M. Fremy a signalé les avantages que l'on peut tirer de l'emploi successif et diversement combiné de dissolvants énergiques tels que l'eau chlorée, les liqueurs alcalines, l'acide sulfurique à divers degrés de concentration. Les résultats remarquables obtenus sur le tissu ligneux font espérer que cette méthode pourra se généraliser et s'appliquer avec le même succès à toutes les recherches du même genre, et peut-être parviendra-t-on, en la pratiquant aux diverses phases de la végétation, à saisir les changements que l'organisme apporte dans la constitution anatomique des végétaux.

Ainsi s'augmente chaque jour le nombre des méthodes dont le chimiste dispose; ainsi s'agrandit le domaine de la science, et s'étend par cela même le champ de ses applications.

Un de nos collègues, M. Lefranc, est parvenu à extraire du Chamœléon blanc (*atractylis gummifera L.*), un des produits les plus remarquables que l'analyse immédiate ait jusqu'ici présentés à l'observation. Ce produit, qui est cristallisé et par-

faitement défini, nous offre l'exemple d'un sel neutre formé par l'union de la potasse avec un acide copulé, tribasique, du genre des acides viniques et du groupe des saccharides. L'acide sulfurique qui entre dans la composition de cet acide singulier et qui forme les 22 centièmes environ de son poids, se trouve à un état de combinaison si intime avec les éléments organiques qui l'accompagnent que ni le chlorure de baryum ni aucun des réactifs ordinaires ne peuvent en déceler directement la présence. M. Lefranc a donné à ce nouvel acide le nom d'acide *atractylique*, et il nous a présenté toute une série *d'atractylates* remarquables par leur forme comme par leur composition. Celui qui existe à l'état naturel dans le chamœléon blanc est un atractylate de potasse renfermant, pour un équivalent d'acide, deux équivalents de potasse et un équivalent d'eau basique.

M. Lebaigue nous a entretenus d'un nouveau procédé pour l'extraction de la quinine, procédé analogue à celui qu'imaginèrent autrefois Robiquet et Colin pour l'extraction de l'alizarine. Les résultats que notre collègue a obtenus en traitant la poudre de quinquina par l'acide sulfurique concentré donnent lieu d'espérer que ce mode opératoire pourra offrir quelque avantage, s'il est démontré, toutefois, que la quinine ainsi obtenue, n'a subi aucune modification moléculaire ou autre de nature à altérer ses propriétés essentielles.

Dans une note relative à l'emploi du goudron végétal dans la teinture, M. Lefort nous a signalé l'observation fondamentale qui avait servi de point de départ à ses recherches, à savoir la coloration particulière et très-intense que prend l'eau de goudron au contact d'un sel de sesquioxyde de fer. Les expériences qu'il a faites et dont nous avons pu apprécier les résultats par les échantillons qu'il a mis sous nos yeux, ne laissent aucun doute sur la possibilité d'appliquer utilement le goudron dans l'impression des matières textiles d'origine végétale ou animale. Toutefois, M. Lefort s'est borné à présenter les faits généraux de son observation personnelle, laissant à l'industrie de la teinture le soin de régler les détails de cette nouvelle application.

La société s'est occupée également de quelques questions de

chimie animale qui ont fourni matière à trois communications distinctes :

Dans la première, M. Mialhe nous a fait connaître le résultat de ses recherches sur la conservation des ferments. Elles tendent à établir que les ferments physiologiques comme les ferments pathologiques peuvent conserver indéfiniment leur action quand ils sont convenablement desséchés. Elles confirment, par conséquent, les assertions de Rochoux sur l'activité des croûtes sèches de vaccin, et celle de Mangili sur la conservation du venin de la vipère à l'état sec.

La seconde se rapporte au dosage de l'urée dans l'urine normale ou pathologique : Elle est due à l'un de nos nouveaux collègues, M. Guichard. Le procédé qu'il nous a fait connaître et qu'il considère comme très-exact repose sur l'emploi, dans des conditions déterminées, du bichlorure de mercure et du bicarbonate de potasse.

La troisième a pour objet l'analyse d'un liquide extrait par thoracentèse : elle nous a été présentée par M. Baudrimont au nom d'un jeune interne en pharmacie, M. Collin. Les matériaux fixes contenus dans ce liquide se sont trouvés constitués en presque totalité par de l'albumine à laquelle se trouvait mêlée un peu de matière grasse, et quelques sels minéraux à base de soude. On ne saurait trop engager les jeunes internes qu'un premier concours a mis à même de suivre des services médicaux à imiter l'exemple donné par M. Collin, et à éclairer l'art médical des lumières que la chimie porte partout avec elle.

Parmi les communications qui nous ont été faites sur la physique, il en est une qui a vivement intéressé la société tant par son importance propre que par celle de la discussion qui l'a suivie. Elle est relative à l'écoulement des liquides par gouttes, et aux conditions particulières qui déterminent le volume ou le poids de ces gouttes.

Nous ne sommes plus au temps où le pharmacien admettait, par une convention purement gratuite, que toutes les gouttes avaient le même poids, quelle que fût la nature du liquide, et quel que fût l'orifice d'écoulement. Nous savons aujourd'hui qu'il existe des différences considérables à ce double point de vue. Les observations faites dans ces dernières années ont

appris en outre que le poids des gouttes n'a aucun rapport avec la densité du liquide qui les fournit; que l'attraction moléculaire, que la capillarité ont une influence manifeste; que le diamètre intérieur du tube n'a d'autre effet que celui d'accélérer ou de retarder l'écoulement sans changer le poids des gouttes, lequel dépend en réalité du diamètre que présente la section circulaire de sa paroi.

Ces notions que M. Salleron a résumées dans sa notice sur les instruments de précision, et qu'il a appliquées dans la construction du petit appareil compte-gouttes qui porte son nom, laissaient encore beaucoup de vague dans l'esprit des physiciens; et l'écoulement des liquides par gouttes était, d'ailleurs, subordonné à d'autres circonstances qui avaient été ou méconnues ou insuffisamment appréciées.

Dans un premier travail qu'il nous a présenté sur ce sujet, M. Lebaigue a étudié toutes les conditions physiques qui interviennent dans cet écoulement, et, après avoir essayé de régler la part d'influence qui revient à chacune d'elles, il a formulé un ensemble de conclusions qu'il a soumises au contrôle de l'expérience, et qu'il a réunies sous forme de propositions.

S'appuyant ensuite sur ces données théoriques, notre collègue a cherché, dans un second mémoire, à construire un appareil qui tout en présentant les conditions d'exactitude qu'on est en droit d'exiger, fût à la fois simple dans son mécanisme et commode dans son emploi. Le nouveau compte-gouttes auquel il s'est arrêté offre en effet ce double avantage, et il y joint celui de pouvoir fonctionner isolément quand on le destine au malade, ou de pouvoir s'adapter aux différentes formes de flacons, quand on le réserve pour l'usage journalier d'une officine.

L'étude de l'écoulement des liquides par gouttes a fourni un résultat fort singulier en apparence, et qui mérite une mention spéciale en raison du caractère de certitude qu'il présente et des applications qu'il a déjà reçues. L'expérience a montré, en effet, que si, dans les mêmes conditions d'écoulement, le poids des gouttes varie d'un liquide à l'autre, il demeure invariable pour le même liquide, quelle que soit

la nature ou la proportion des matériaux fixes qui s'y trouvent dissous. D'où il résulte que toutes les teintures alcooliques doivent donner des gouttes également pesantes, tant qu'elles sont préparées avec le même alcool, et qu'un liquide complexe, comme le vin, doit se comporter, pour le poids des gouttes qu'il fournit, comme un simple mélange d'alcool et d'eau formé dans les mêmes proportions que celui qui le constitue.

C'est cette dernière conséquence qui a servi de base à l'appareil que MM. Limousin et Berquier nous ont présenté sous le nom *d'alcoomètre œnométrique*, appareil dont l'objet est de donner directement la richesse alcoolique des vins, d'après le volume que présente un même nombre de gouttes s'échappant par le même orifice et dans les mêmes conditions d'écoulement.

Le nouvel alcoomètre de MM. Limousin et Berquier offre cette particularité digne de remarque que ses indications deviennent plus précises à mesure que les liqueurs deviennent moins alcooliques. Un centième d'alcool ajouté à l'eau distillée pure trahit immédiatement sa présence par une diminution très-sensible dans le volume des gouttes; tandis qu'un centième d'eau ajoutée à l'alcool absolu n'amène dans le volume de ces gouttes qu'un changement faible et à peine perceptible. Cette sensibilité particulière dans les indications relatives aux liqueurs pauvres est précisément l'opposé de ce que nous voyons dans l'alcoomètre centésimal de Gay Lussac; et, à ce point de vue, il est permis de croire que l'instrument dont il s'agit sera d'un emploi avantageux dans l'essai des vins.

L'observation des propriétés optiques, qui a rendu déjà tant de services à la science a été appliquée cette année à l'étude d'une substance dont la constitution chimique laissait encore beaucoup à désirer. Les nombreux travaux entrepris sur la manne en larmes avaient montré qu'elle contenait de la mannite, du glucose fermentescible, de l'eau et quelques matières gommeuses ou mucilagineuses; mais il restait plus de 20 pour 100 d'une matière particulière dont la chimie n'avait pas, jusqu'ici, défini la nature.

En soumettant la manne en larmes à divers traitements, et en suivant, le polarimètre à la main, les modifications apportées dans les propriétés optiques de sa solution, je suis arrivé à reconnaître que la presque totalité de la matière indéterminée était constituée par de la *dextrine*. A côté de ce premier résultat qui s'est trouvé confirmé par des expériences décisives, j'ai été assez heureux pour en constater un second qui a son intérêt au point de vue de l'origine des principes constituants de la manne : c'est qu'il existe entre la proportion de la dextrine et celle du glucose qui l'accompagne toujours, une relation étroite qui rattache le système de ces deux substances à celui qui résulte de l'action de la diastase sur l'amidon. Dans l'un comme dans l'autre cas, on trouve toujours deux équivalents de dextrine en présence d'un seul équivalent de glucose.

Au nombre des travaux qui se rapportent à la pharmacie proprement dite, je dois mentionner un mémoire très-étendu dans lequel deux de nos collègues MM. Regnauld et Adrian ont fait une étude approfondie de toutes les circonstances qui se rattachent à la préparation du sirop d'éther.

Depuis l'année 1820, époque à laquelle notre digne président honoraire M. Boullay, eut l'heureuse idée de faciliter l'administration et le dosage de l'éther en le faisant entrer dans un sirop officinal, chacun a voulu apporter un nouveau perfectionnement à la formule primitive, et il en est résulté une variabilité extrême dans la composition comme dans les propriétés de ce précieux médicament.

La préparation du sirop d'éther, une des plus simples, en apparence, que l'on puisse concevoir, devient, en réalité une des plus compliquées lorsqu'on veut la ramener à des règles qui garantissent la certitude du résultat et l'identité du produit. Comment, en effet, ne pas être frappé de la multiplicité des circonstances qui interviennent dans l'opération? Le titre de l'éther employé, le degré de concentration de la solution sucrée, la proportion relative des éléments en présence, l'influence et le rôle de l'alcool, la composition de l'éther surnageant dans le cas d'un excès d'éther alcoolisé, enfin l'effet produit par les variations de température sur les sirops obtenus

avec ou sans le concours de l'alcool : telles sont, pour ne parler que des principales, les conditions dont il est indispensable de tenir compte dans une étude relative à la préparation du sirop d'éther.

C'est à l'aide du procédé éthérométrique dont l'invention leur est due que MM. Regnauld et Adrian ont étudié successivement chacune des questions comprises dans l'énoncé qui précède ; et le soin minutieux qu'ils ont apporté dans leurs expériences ne peut laisser aucun doute sur l'exactitude des résultats qu'ils ont obtenus. Les propositions qui résument ces résultats se terminent par l'indication d'un procédé nouveau auquel elles ont servi de base, et qui fournit un sirop d'éther présentant le triple avantage d'être riche en principe médicamenteux, d'avoir une composition fixe, et de ne point se troubler par les variations de température.

Le principe qui avait dirigé MM. Regnauld et Adrian dans leur travail sur le sirop d'éther, a également dirigé M. Lefort dans les remarques qu'il nous a présentées sur la préparation et les propriétés chimiques de l'eau de goudron. Le défaut d'identité que cette eau présente dans les pharmacies, l'a engagé à étudier les diverses influences provenant soit de l'espèce de goudron employé, soit du mode de traitement suivi. Les nombreuses expériences qu'il a faites à ce double point de vue, l'ont amené à reconnaître les conditions dans lesquelles il convient de se placer si l'on veut obtenir une eau de goudron qui soit constante dans sa composition, et qui présente aussi exactement que possible les principes naturels de la substance dont elle est formée. A l'égard des propriétés chimiques de cette eau, M. Lefort a observé un fait curieux et dont on pourra tirer parti par la suite, à savoir que l'eau de goudron peut absorber une quantité assez considérable d'iode, qui, entrant d'abord à l'état de simple dissolution, se combine peu à peu avec la matière organique en perdant la faculté de se colorer par l'amidon ou de précipiter par le nitrate d'argent.

L'attention de la Société s'est trouvée appelée, dans une de ses dernières séances sur la préparation et le mode d'emploi de *l'iodure d'amidon soluble*. L'auteur de cette communication, M. Duroy, a fait ressortir les avantages thérapeutiques que

présente l'application extérieure de ce composé. Selon lui, l'iodure d'amidon offre toutes les propriétés qui appartiennent à l'iode libre; mais ces propriétés sont adoucies par l'union qu'il a contractée, et régularisées par l'état de division où il se trouve. Son action est lente, mais continue, et on peut en suivre les effets en observant l'affaiblissement progressif qu'elle détermine dans la couleur bleue de l'iodure. Quant à l'inconvénient qu'on lui attribue d'être d'une préparation difficile et de ne pas être constant dans sa nature, notre collègue fait remarquer que cet inconvénient tient à la diversité des procédés suivis. Aussi s'est-il attaché à préciser les circonstances qui assurent un produit toujours semblable à lui-même et toujours identique dans son action.

M. Lebaigue nous a fait part du nouveau procédé qu'il a imaginé pour produire des sinapismes dont l'action soit prompte et sûre. Ce procédé réalise une heureuse application des belles expériences de M. Bussy sur la moutarde noire.

De son côté, M. Paul Blondeau nous a communiqué diverses observations de pharmacie pratique, particulièrement sur l'huile de foie de morue ferrugineuse et sur le sirop de raifort iodé. En ce qui concerne la première préparation, notre collègue a indiqué le procédé qui permet d'arriver à un produit de composition constante, et, pour ce qui regarde la seconde, il a fait ressortir les différences qui surviennent dans l'action de l'iode suivant que le sirop de raifort sur lequel elle s'exerce a été obtenu par distillation ou par simple contusion.

Ces travaux et d'autres encore, dont je regrette de ne pouvoir vous rendre compte témoignent des efforts faits par notre Société pour donner à l'art de préparer les médicaments toute la rigueur et toute la précision désirable. Mais il est une autre tâche qu'elle poursuit chaque année avec une louable persévérance. Aujourd'hui qu'il existe un grand nombre de fabriques spéciales pour la préparation des produits chimiques ou pharmaceutiques, il est plus que jamais nécessaire que le pharmacien puisse apprécier avec certitude la pureté des médicaments qu'il achète; et malheureusement l'imperfection des procédés suivis n'est pas toujours la seule cause qui altère leurs qualités essentielles. La cupidité et la fraude viennent souvent y mêler

leurs dangereux artifiees, et la pharmacie se trouve en présence de falsifications nombreuses qui se produisent sous les apparenees les plus diverses, et eontre lesquelles elle doit être incessamment prémunie. L'année qui vient de s'écouler nous en a présenté plusieurs exemples :

M. Roussin a reneontré du sous-nitrate de bismuth qui renfermait jusqu'à 28 pour 100 de phosphate de chaux. L'étude chimique qu'il a entreprise à ee sujet l'a conduit à formuler un procédé à l'aide duquel chaque pharmaeien pourra, en quelques minutes, reeonnaître la présenee et la proportion de ce principe étranger.

Le même membre nous a signalé un autre genre d'industric consistant à substituer au sirop de gomme ordinaire le sirop de dextrine glucosée que l'on obtient par la saccharifieation de l'amidon au moyen de la diastase. Tout conspire, en effet, pour donner le change sur la véritable nature du médieament : même saveur, même viscosité, même préeipité par l'addition de l'aleool. Cependant, M. Roussin reeonnaît une différence cssentielle dans l'aetion du perchlorure de fer, et, dans ee eas comme dans le cas préeédent, il donne le moyen de pratiquer l'essai d'une manière rapide et exaete.

La quantité quelquefois eonsidérable de ehlorure alcalin que l'on trouve en mélange dans le bromure de potassium du commerce, a porté M. Baudrimont à imaginer un nouveau procédé pour l'essai de ee médicament. Ce procédé, emprunté aux méthodes volumétriques, repose sur la quantité de nitrate d'argent qu'exige un poids donné de bromure pour sa précipitation complète. Les équivalents eomparés du brome et du ehlore sont assez différents pour que l'analyse fondée sur un pareil proeédé présente le degré de précision désirable. Notre eollègue a donné, d'ailleurs, toutes les indications qu'il considère comme propres à garantir l'exaetitude du résultat.

Ce n'est pas seulement sur les médicaments eomposés que la fraude s'exeree : les matières premières elles-mêmes sont souvent l'objet des sophistications les plus grossières :

Dans un jalap d'assez bonne apparenee, M. Lepage de Gisors a trouvé jusqu'à 10 pour 100 d'une raeine étrangère que rien ne trahissait à l'extérieur, mais qui s'est révélée à l'examen

chimique par cette double circonstance que son décocté aqueux ne bleuissait pas par l'iode, et que sa teinture alcoolique ne se troublait point par l'eau. Un examen attentif a fait reconnaître que cette racine étrangère était le faux jalap rouge décrit par M. Guibourt.

Deux de nos correspondants les plus distingués, MM. Isidore Pierre et Lepetit de Caen nous ont communiqué sur les falsifications des farines un travail très-étendu qui montre combien il faut apporter de circonspection dans l'emploi des réactifs, et combien on doit mettre de réserve dans les indications qu'on en tire. La couleur jaune que prend la farine de maïs, quand elle est soumise à l'action des alcalis, avait été considérée comme un excellent caractère pour reconnaître le mélange de cette farine avec celle du froment pur. Or, nos deux collègues ayant à examiner des farines suspectes, ont voulu s'assurer par avance de la valeur du réactif indiqué. Les expériences faites avec tout le soin qu'on pouvait attendre de chimistes aussi distingués ont eu pour conséquence de montrer que la couleur jaune n'est pas particulière à la farine de maïs, et que les farines de froment, d'orge et de seigle peuvent la manifester elles-mêmes à un degré d'autant plus marqué que les gruaux ont été repassés un plus grand nombre de fois sur la meule.

L'hydrologie qui est encore une dépendance de la pharmacie a fourni à M. Robinet le sujet d'une communication intéressante sur le dosage de la matière organique dans les eaux potables. On sait combien cette question est difficile et délicate. Les procédés actuels qui exigent de grandes quantités de liquide ne pouvaient convenir à notre collègue dans le travail considérable qu'il a entrepris sur les eaux du globe, à cause des faibles échantillons dont il pouvait disposer, et des nombreux essais qu'il devait faire. Le réactif auquel il s'est arrêté comme donnant, sinon des résultats précis, au moins des indications comparatives suffisamment approchées, est le nitrate acide d'argent qui se réduit au contact de la matière organique en donnant une coloration rouge kermès d'autant plus intense, que la proportion de matière organique est plus considérable. Il y a, sans doute, à tenir compte de la nature

propre de cette matière organique, et surtout de l'état de décomposition où elle se trouve; mais le réactif dont il s'agit offre du moins cet avantage, qu'il fournit ses indications sur 4 à 5 grammes d'eau seulement.

Les communications que la Société a reçues sur l'hygiène peuvent se réduire à deux principales :

Dans un mémoire sur les poëles en fonte et sur les dangers possibles de leur emploi, M. Coulier a discuté avec beaucoup de sagacité les résultats des analyses faites par MM. Deville et Troost sur l'air qui avait été mis en contact avec les parois d'un poële porté au rouge. Il est arrivé à cette conclusion que si les parois de fonte, lorsqu'elles sont ainsi chauffées, se laissent en effet pénétrer par l'oxyde de carbone, la quantité de ce gaz qui se répand dans l'air est toujours si faible qu'il n'y a pas lieu de s'en occuper au point de vue de l'hygiène. Quant aux accidents qui ont été signalés, les expériences de notre collègue lui donnent la conviction que l'abaissement de l'état hygrométrique de l'air est la seule et véritable cause à laquelle il convient de les rapporter.

L'autre communication est relative à l'extrait de viande qui a fait tant de bruit dans ces derniers temps. M. Poggiale nous a fait connaître les divers extraits de cette espèce qu'on a livrés au commerce depuis plusieurs années, tels que ceux de MM. Bellat, Liébig, Martin de Lignac, l'extrait de bœuf d'Australie, de la Russie Méridionale, et les produits connus dans le commerce sous le nom de *tablettes de bouillon*. Dans ce travail que résume une des questions les plus intéressantes de l'hygiène alimentaire, M. Poggiale insiste sur ce point que l'extrait de viande de M. Liébig rendrait des services précieux aux classes pauvres, aux malades et aux armées, si l'on mettait à profit dans sa fabrication les procédés mécaniques perfectionnés dont nous disposons aujourd'hui, si l'évaporation du bouillon se faisait dans le vide, si enfin le prix de revient était abaissé.

Après cet exposé déjà très-long des travaux qui se rapportent à la chimie, à la physique, à la pharmacie, il me reste à vous entretenir de ceux qui ont eu pour objet l'histoire naturelle.

Fidèle à ses précédents, notre collègue M. Stanislas Martin

dont le zèle ne s'est jamais démenti, nous a présenté à chacune de nos séances, une multitude de produits nouveaux venus des contrées les plus éloignées du globe avec les propriétés les plus diverses. La Société a surtout remarqué parmi ces produits :

Une variété d'*andropogon* employée dans l'Inde contre les rhumatismes, et différente à certains égards de la *schénante* de nos pharmacies ;

Un très-bel échantillon de *thé du Paraguay* dont la consommation se généralise au Brésil, et qui pourra faire un jour concurrence au thé des Chinois ;

Un spécimen d'*holothurie* ou *Biche de mer*, espèce de zoophyte comestible dont il se fait un commerce immense à Tahiti, et auquel les Chinois attribuent des propriétés aphrodisiaques très-énergiques ;

Un camphre particulier que son odeur et ses autres caractères physiques rapprochent du camphre du Japon, mais qui s'en distingue essentiellement par son origine et son mode de production.

Nous avons reçu de M. William Procter, notre correspondant à Philadelphie, un grand nombre de substances appartenant à la matière médicale des États-Unis et dont notre collègue M. Gobley a bien voulu se charger de nous faire connaître la nature et les propriétés particulières.

Notre correspondant M. Gastinel, professeur de physique au Caire, nous a communiqué des détails très-satisfaisants sur la culture du pavot et la récolte de l'opium dans la Haute-Égypte. En modifiant les procédés d'arrosage des jeunes pavots, et en changeant l'époque de l'incision des capsules, notre collègue est parvenu à obtenir des opiums dans lesquels il a trouvé jusqu'à 9 p. 100 de morphine, c'est-à-dire une proportion voisine de celle que l'on exige comme proportion normale.

En ce qui concerne le quinquina, M. Léon Soubeiran nous a donné en son nom et au nom de M. Augustin Delondre des renseignements circonstanciés sur la culture et la propagation de cette précieuse écorce. Les tentatives faites par le gouvernement anglais pour acclimater les cinchonas dans les Indes britanniques, paraissent avoir été couronnées d'un plein succès. Les nouvelles méthodes et particulièrement celle du mous-

sage pratiquée avec tant d'intelligence par M. Mac Ivor ont produit partout les plus heureux résultats. M. L. Soubeiran nous a présenté deux tableaux d'échantillons de quinquinas provenant de l'Inde anglaise, et envoyés directement par M. Howard.

De son côté M. de Vrij, notre correspondant à La Haye nous a signalé les avantages que l'exploitation des racines de quinquina peut offrir au point de vue du rendement en quinine. Les nombreuses expériences qu'il a faites à ce point de vue, et dont il nous a rapporté les résultats lui donnent la conviction profonde que le traitement des racines, convenablement dirigé, pourra entrer avantageusement en concurrence avec le traitement des écorces. M. de Vrij fait remarquer à ce sujet que les racines étant naturellement abritées contre les effets de la lumière, on n'a pas à craindre pour elles les transformations d'alcaloïdes qui se produisent si facilement dans les écorces et qui ont rendu nécessaire la pratique du moussage. Aussi la quinine qu'on en extrait et qui, dans certaines de ses expériences, a atteint l'énorme proportion de 12 p. 100, s'y trouve-t-elle toujours à un très-grand état de pureté.

En France et dans les possessions françaises, les essais relatifs à la culture du quinquina ont été moins heureux que dans les Indes anglaises ou néerlandaises. En Algérie, quelques tentatives ont été faites dans les gorges de *la Chifa*, où se trouvent réunies les conditions d'altitude et d'humidité reconnues nécessaires; mais les résultats obtenus ont été fort incomplets. Aujourd'hui, la culture se poursuit sur une grande échelle à la *Guadeloupe*, en *Algérie*, à la *Réunion*, en *Corse*, mais cette culture est à son début, et il faut attendre que les pieds de quinquina soient plus développés, pour en apprécier les effets.

Ajoutons pour terminer cet exposé sur l'histoire naturelle médicale, que notre collègue M. Planchon, en examinant avec attention une résine apportée de la *Nouvelle-Grenade* par M. Triana, et présentée à l'exposition sous le nom de *résine Caragne* (Icica Carana), a retrouvé dans cette résine tous les caractères de l'*élémi en pains* décrit avec détails dans l'histoire des drogues de notre regretté maître, M. Guibourt. L'observation de M. Planchon est importante en ce sens qu'elle per-

met de préciser l'origine d'une substance que les naturalistes ont attribuée jusqu'ici aux contrées les plus diverses.

Tel est, Messieurs, le résumé des travaux de la Société de Pharmacie. Je serais incomplet, cependant, si je n'ajoutais qu'en dehors des questions purement scientifiques, elle en a traité d'autres se rattachant plus particulièrement aux intérêts de la pratique professionnelle.

A la suite d'accidents déplorables signalés par M. Roussin, et causés par l'ignorance où l'on est, dans une certaine classe de malades, de la véritable signification des mots *usage externe*, la société a pensé qu'il y avait lieu d'étudier et de rechercher les moyens les plus propres à éviter les erreurs dans l'emploi des médicaments. La commission nommée à cet effet a rédigé un travail qu'elle nous a présenté par l'organe de M. Mayet son rapporteur, et ce travail approuvé par la société, résume l'ensemble des mesures qu'elle considère comme les plus utiles pour prévenir le retour des accidents signalés.

La Société a donné encore un nouveau témoignage de l'intérêt qu'elle porte aux questions de pratique professionnelle en se faisant représenter au Congrès national de 1868 qui a eu lieu à Marseille. Ses délégués ont reçu l'accueil le plus empressé, et l'un d'eux, M. Robinet, qui avait été appelé à l'honneur de présider la réunion, est venu nous rendre compte des questions qu'elle avait successivement traitées. Quelle que soit la solution définitive qui sera donnée à ces questions, le congrès de 1868 aura eu, du moins, comme ceux qui l'ont précédé, l'avantage d'établir entre les pharmaciens des relations plus intimes et plus étroites, et de mettre en évidence les vœux qu'ils forment en commun pour la prospérité d'une profession que tant de titres recommandent à la sollicitude du gouvernement.

Parmi les ouvrages qui ont été publiés par les membres de la Société, je dois citer les suivants :

1° Une étude sur les raisins, leurs produits et la vinification, par M. le professeur Le Canu. La traduction de cet ouvrage en espagnol a été adressée à la Société par son correspondant de Madrid, M. Muños y Luna.

2° Un volumineux rapport sur les travaux du conseil central

d'hygiène et de salubrité du département de Seine-et-Oise, par M. Rabot, pharmacien à Versailles ;

3° Une notice sur l'établissement thermal de La Preste, par M. Vincent, inspecteur adjoint, membre du conseil de santé de la marine ;

4° Un rapport sur les eaux minérales envoyées à l'Exposition universelle de 1867, par M. Mayet, vice-président de la Société ;

5° Un volume renfermant les actes des deux congrès réunis à Paris en 1867, et publié par les soins de M. Robinet, secrétaire général de ce congrès ;

6° Enfin l'œuvre posthume d'un de nos collègues les plus regrettés, M. Deschamps d'Avallon. C'est un compendium de pharmacie pratique dont notre collègue avait conçu le plan et rassemblé les matériaux, lorsque la mort est venue le frapper. L'ouvrage terminé aujourd'hui par son fils, M. Joseph Deschamps forme une véritable encyclopédie dans laquelle les pharmaciens, comme les élèves, trouveront tout ce qui intéresse la pratique de la profession.

Cette année, comme les années précédentes, plusieurs membres de la Société ont été honorés de distinctions spéciales :

Dans sa séance publique du 18 mai dernier, l'Académie des Sciences a décerné le prix de statistique fondé par M. de Montyon à notre laborieux correspondant, M. Marchand de Fécamp, pour son mémoire renfermant une vaste étude statistique et économique de l'agriculture du pays de Caux ;

MM. Léon Soubeiran et Augustin Delondre ont reçu de S. M. l'Empereur du Brésil la croix d'officier de l'ordre de la rose pour les publications qu'ils ont faites sur la matière médicale de cette importante contrée ;

Et, s'il m'était permis de vous entretenir d'une faveur qui m'est personnelle, j'ajouterais que le secrétaire général de la Société de Pharmacie a été nommé membre de l'Académie impériale de Médecine.

L'année dernière, en parlant du prix proposé pour l'analyse du garou, j'annonçais que, les mémoires reçus renfermant des résultats contradictoires, la commission avait cru devoir répéter les expériences des auteurs et s'assurer par elle-même de la valeur de leurs procédés. Ces expériences ont été faites avec le

plus grand soin ; mais j'ai le regret de dire qu'elles n'ont pas confirmé complétement les assertions des mémoires. La Société a regretté, en outre, que les concurrents ne se soient pas conformés aux conditions ordinaires en envoyant des échantillons de leurs produits. Aussi, en présence de ces résultats négatifs ou insuffisants, a-t-elle décidé de ne point décerner le prix. Elle a remis au concours la question de l'analyse du garou dans les termes mêmes du précédent programme, en insistant sur la nécessité, pour les concurrents, d'envoyer des échantillons de leurs produits, et en réservant, d'ailleurs, tous leurs droits à ceux dont elle avait déjà reçu les travaux.

La Société n'a pas été plus heureuse en ce qui concerne le prix proposé pour la fabrication artificielle de la quinine ou la découverte d'un produit organique nouveau jouissant de propriétés thérapeutiques équivalentes. Le seul mémoire qui nous soit parvenu dans le délai fixé, n'a pas rempli les conditions du programme, et la question se trouve remise au concours jusqu'au 1er juillet 1870.

Quant au prix des thèses, dont la fondation remonte à 1861, il a produit cette année les plus brillants résultats. Vous verrez par le rapport qui va vous être présenté que, parmi les thèses malheureusement trop peu nombreuses que la commission à eu à juger, il en est plusieurs qui se sont fait remarquer par l'importance comme par la nouveauté des conclusions qu'elles renferment.

La Société peut donc se féliciter de la vive impulsion qu'elle donne à la science soit par les travaux de ses propres membres, soit par ceux qu'elle provoque au-dehors en suscitant le zèle et récompensant les efforts des chimistes qui lui sont étrangers. Elle a pu, cette année, grâce à l'élargissement de ses cadres, s'attacher un grand nombre de correspondants qui seront pour elle de précieux auxiliaires de ses travaux, et qui l'aideront à atteindre plus sûrement le but de son institution.

Nous avons encore à regretter la perte d'un de nos membres résidants les plus anciens et les plus dévoués, de M. Hottot père, qui appartenait à notre Société depuis plus de quarante-quatre ans, et qui, en 1850, avait été appelé à l'honneur de la présider. Les travaux qu'il a laissés sur la pharmacie sont peu

nombreux : ils se résument en quelques observations publiées très-anciennement sur l'extraction de la morphine et sur la préparation de la teinture d'opium. Mais M. Hottot suivait assidûment toutes nos séances, et prenait une part active à nos discussions, toutes les fois qu'il croyait avoir à défendre les intérêts et la dignité de la pharmacie. Qu'il me soit donc permis de lui adresser un hommage d'estime et de sympathiques regrets au nom de la Société qu'il honora si longtemps par son caractère comme par son dévouement.

Après le compte rendu des travaux de la Société de pharmacie, M. le professeur Chevallier a fait une lecture sur l'inconvénient résultant de la vente libre des têtes de pavots.

La parole a été ensuite donnée à M. Planchon, professeur de matière médicale pour le rapport sur le prix des thèses de la Société de pharmacie de Paris.

M. Planchon s'est exprimé dans les termes suivants :

Messieurs,

Une voix plus autorisée que la mienne aurait probablement été appelée à se faire entendre dans cette assemblée, sans une circonstance que nous avons tous lieu de regretter. Notre collègue M. Roussin avait bien voulu se charger d'examiner les thèses de nos candidats qui traitent plus spécialement les questions de physique et de chimie, et nous aurions été heureux qu'il eût pu les développer devant vous avec l'autorité que lui donnent ses connaissances spéciales. Une maladie heureusement peu grave, mais qui le retient encore loin de nos séances, nous a privés de son précieux concours. En son absence, M. Roucher a bien voulu nous prêter l'appui de son opinion, et c'est d'accord avec lui que je viens vous exposer les résultats de notre examen.

Nous avions tout lieu d'espérer qu'un grand nombre de thèses seraient soumises cette année au jugement de la commission, et nous avons été quelque peu déçus en apprenant que nous n'avions que cinq travaux à apprécier. Plusieurs autres cependant ont été soutenus devant l'École, qui auraient été

dignes de figurer dans ce concours. Pourquoi les auteurs ont-ils cru devoir s'abstenir? Serait-ce par excès de modestie? Auraient-ils craint la concurrence de travaux plus importants que les leurs? Qu'ils nous permettent, en ce cas, de leur rappeler que, dans une pareille lutte, on peut succomber avec honneur, et que si la Société ne peut récompenser tous les efforts, son plus vif désir est de les encourager et de les signaler. Qu'à l'avenir, tous ceux qui ont couronné leurs études par un travail sérieux, le soumettent à notre appréciation bienveillante ; qu'ils aient à cœur, en présentant à leurs devanciers l'ensemble complet de leurs recherches, de leur donner une juste idée de ce que peut produire la génération nouvelle.

Une sixième thèse, une étude remarquable d'érudition et de critique sur le *Sylphium* des anciens, avait été soumise à la commission. Une circonstance heureuse nous prive du plaisir de développer ici les patientes et consciencieuses recherches qui le recommandent. Son auteur, M. Deniau, est devenu l'un de nos collègues et est passé par cela même du rang des candidats dans celui des juges.

Parmi les thèses dont nous avons à vous parler, nous avons remarqué tout d'abord deux mémoires d'une rare valeur, se rapportant à deux sciences d'ordres différents, difficiles par cela même à comparer entre eux, et qui ont rendu notre tâche très-délicate. Nous nous efforcerons, par une analyse consciencieuse, de vous fournir les éléments sur lesquels doit s'asseoir votre jugement impartial. Mais auparavant, nous donnerons une idée des autres travaux, tous trois intéressants à divers titres.

Dans son étude sur l'*Argemone* du Mexique, M. Charbonnier s'est proposé d'attirer l'attention sur une plante qui peut intéresser à la fois l'agriculture et la thérapeutique. Cette papavéracée, originaire du Mexique et de quelques régions voisines de l'Amérique septentrionale, et dont l'aire s'est étendue par la naturalisation sur un tiers environ de la surface terrestre, peut être facilement cultivée même sous le climat de Paris, et lutter au point de vue du rapport avec la plupart des plantes oléagineuses. Des expériences directes ont montré à l'auteur qu'on peut récolter sur un hectare de terrain de 20 à 25 hectolitres de semences, donnant en poids 26 p. 100 par les procédés

ordinaires d'extraction. Cette huile siccative, comme celle du lin, peut recevoir d'utiles applications. La peinture, la fabrication des vernis y trouveraient des avantages ; elle pourrait en outre servir à l'éclairage, à la fabrication des savons ; enfin les tourteaux, résidu de l'expression des semences, seraient pour l'agriculture une ressource ; ils contiennent de 5 à 8 p. 100 d'azote et donneraient un engrais excellent.

L'huile d'argemone est en même temps un médicament : à la dose de 15 à 30 gouttes, elle purge doucement et rapidement à doses plus élevées, elle agit comme un éméto-cathartique. Les observations que M. Charbonnier a tentées d'abord sur lui-même, puis sur une série de malades, semblent mettre hors de doute les conclusions qu'il formule.

Comme dans la plupart des pavots, les graines ont, chez l'argemone, des propriétés bien différentes des autres parties de la plante. Les capsules, les tiges et les feuilles contiennent un suc jaune laiteux, d'une odeur vireuse et d'une saveur amère qu'*à priori* on devait rapprocher de l'opium. L'examen chimique de la plante démontre la justesse de ce rapprochement. M. Charbonnier est arrivé, en effet, à un résultat très-intéressant et sur lequel nous attirons spécialement l'attention. L'argemone contient, avec un alcaloïde dont il n'a pu constater suffisamment les caractères, une certaine quantité de morphine. Il est seulement dommage qu'on ne puisse facilement opérer sur l'argemone comme on le fait sur le pavot pour obtenir l'opium. Des incisions sur la capsule sont difficiles parce que ces fruits sont peu volumineux, à côtes saillantes, hérissés de piquants. Aussi n'est-ce que par expression qu'on peut obtenir une quantité suffisante d'un suc beaucoup moins riche en principes actifs que ne le serait le latex obtenu sans mélange.

On le voit, la thèse de M. Charbonnier renferme plus d'un résultat intéressant : elle fait à l'agriculture et à la thérapeutique des promesses qui, dans la conviction de l'auteur, doivent devenir des réalités. Qu'il ne se décourage donc point et qu'il continue ses recherches, persuadé que dans une pareille voie le succès ne s'obtient que par la persévérance.

Le travail de M. Frémineau nous conduit sur un terrain

tout différent. Il s'agit de la coloration des plumes des oiseaux et des causes qui la déterminent. L'auteur y résume les principaux faits qui se rapportent à ce point intéressant de zoologie, en y ajoutant quelques recherches histologiques sur les cellules qui contiennent la matière colorante.

Les plumes des oiseaux doivent leurs teintes diverses à des causes qui peuvent se grouper en trois ordres.

1° Les couleurs noire et brune sont dues à la présences d'un pigment analogue à celui qu'on trouve dans les poils et dans le derme. Si ce pigment fait défaut et que les cellules ne contiennent que de l'air, la réflexion de la lumière s'opère d'une manière complète et la plume paraît blanche; des alternances de blanc et de noir dans des cellules voisines produisent sur l'œil la sensation du gris.

2° Un autre groupe de matières colorantes comprend les substances connues sous les noms d'*érythrine, xanthine* et *cyanine :* leurs couleurs fondamentales sont le rouge, le jaune et le bleu. Mais elles peuvent varier suivant certaines circonstances et donner des teintes dérivées : rose et orangé, vert et jaune, indigo et violet. Elles produisent les teintes mates qu'on observe chez beaucoup d'oiseaux.

3° Enfin les colorations les plus brillantes, qui changent suivant les ondulations du corps, sont dues à des phénomènes d'un ordre tout différent. C'est la réflexion de la lumière sur des surfaces finement striées ou sur des corps gras étalés en lames minces, qui produit ces irisations si remarquables. M. Frémineau montre que ces phénomènes, connus sous le nom d'interférence, trouvent dans l'agencement des éléments histologiques de certaines plumes les conditions nécessaires à leur réalisation, et explique la manière dont ils se produisent. Quant à l'éclat métallique qui les caractérise, l'auteur l'attribue à la présence d'un pigment granuleux sur lequel les couleurs du spectre solaire, au lieu de rester mates comme sur un écran ordinaire, prennent les plus belles teintes de poudre métallique qu'on puisse voir.

La troisième thèse est due à M. le docteur Clin et a pour sujet l'hyoscyamine. M. Clin s'est proposé de fixer l'attention sur une substance un peu négligée en France, plus usitée

en Angleterre et que bien peu de chimistes ont réussi à obtenir à l'état de pureté. Un historique fait avee soin attribue à Brandes la découverte de ce corps, dont on fait généralement honneur à Geiger et Hesse. Ces derniers chimistes l'ont obtenue cristallisée; mais la seule hyoscyamine qu'on puisse trouver dans le commerec, et qui est fournie par M. Merk, est loin de ressembler à celle qu'ils décrivent. C'est un liquide visqueux, gluant et noirâtre dans lequel on n'aperçoit au mieroscope que des fragments de eristaux et dont l'intensité d'aetion est d'ailleurs très-variable. M. Clin, en modifiant le proeédé de Geiger et Hesse, a obtenu une masse gommeuse assez molle, enchâssant des cristaux agglomérés, mais il n'a pu arriver à un produit d'une plus grande pureté. A cet état, la substance avait du reste une action énergique, et elle a pu lui servir aussi bien que l'hyoscyamine de Merk pour ses recherches physiologiques.

Cette étude sur les effets de l'hyoseyamine est la partie la plus importante de la thèse. M. Clin y montre par des expériences habilement conduites que l'hyoscyamine est un poison énergique ayant une aetion semblable à celle de l'atropine, agissant avec moins de rapidité, mais avee plus de persistance. Il constate en outre que, placée en contact des fibres musculaires, elle altère leur strueture et leur fait perdre leur eontractilité.

Est-ce un médicament qui présente des avantages sérieux? Après ses recherches thérapeutiques, M. Clin répond négativement à cette question. Cet alcaloïde peut, en effet, dans tous les cas où on l'a préconisé, être remplacé par un médicament plus effieaee, et il offrira, tant qu'on ne l'aura pas obtenu d'une manière facile à l'état de complète pureté, le grand inconvénient d'être d'une activité extrêmement irrégulière.

Cette conclusion, qui termine le travail de M. Clin, caractérise l'esprit de ces recherches. L'auteur a voulu avant tout faire une œuvre consciencieuse, et une des preuves qu'il y a réussi nous paraît être dans la sévère impartialité avec laquelle il juge le médicament dont il s'occupe.

Les thèses que nous venons d'examiner, doivent, malgré leur intérêt, céder le pas aux deux travaux sur lesquels va

maintenant se concentrer notre attention. Nous mentionnerons d'abord les résultats importants qu'ils ont fourni tous deux à la science, nous nous efforcerons ensuite d'en comparer la valeur autant que le comporte la nature diverse des sujets dont ils traitent.

Le premier en date est celui de M. Cotton sur le genre *Krameria* et les racines qu'il fournit à la médecine. Il est divisé en quatre parties : 1° botanique ; 2° matière médicale ; 3° recherches chimiques ; 4° recherches pharmaceutiques.

Dans la première partie, consacrée à l'étude botanique des *Krameria*, l'auteur cherche d'abord quelle est la place de ce genre dans les familles naturelles. C'est une question controversée parmi les botanistes, et quoique la plupart se rangent à l'avis de Jussieu, de de Candolle et d'A. de Saint-Hilaire, qui en ont marqué la place dans les polygalées, il reste encore des divergences sur ce point. M. Cotton a judicieusement discuté les raisons qui militent en faveur de l'opinion généralement admise : il a rappelé comment la symétrie florale des *Krameria* les rapproche des polygalées, et par la mention d'espèces intermédiaires récemment observées, il a relié entre elles les formes de ces deux groupes. Il serait oiseux d'entrer ici dans des détails purement botaniques; nous nous contentons d'indiquer la conclusion de l'auteur : le genre *Krameria* fait partie des polygalées et ne peut en être séparé.

Après ce coup d'œil d'ensemble sur le groupe, M. Cotton aborde l'étude des espèces qu'il a eues à sa disposition, celles qui sont conservées dans les herbiers du Muséum, et, sans faire une revue complète, une monographie du genre *krameria*, il a pu du moins arriver à des résultats intéressants. C'est ainsi qu'il a établi l'indentité spécifique du *K. latifolia* M. avec le *Krameria ruscifolia* d'A. Saint-Hilaire; celle du *K. grandifolia* Berg et du *K. ixina* B. *granatensis* Tr. et Pl. avec le *K. tomentosa* Saint-Hilaire. Ce dernier résultat a une importance particulière, puisqu'il se rapporte à l'origine du ratanhia de la Nouvelle-Grenade.

La deuxième partie, consacrée à la matière médicale, nous donne les résultats les plus nouveaux et les plus importants. Pendant longtemps on n'a connu comme espèce commerciale

que le ratanhia du Pérou, et si quelques auteurs ont mentionné les racines d'autres espèces de Krameria mêlées à la forme officinale, ils en ont méconnu l'origine et n'ont rien su de positif à leur égard. C'est en 1855 qu'arrive pour la première fois sur le marché de Londres un ratanhia, d'aspect particulier, venant par Savanille à l'embouchure du fleuve Magdalena. Cette sorte nouvelle se répand : elle tend à remplacer la racine du Pérou, et dès lors de divers points de la mer des Antilles partent de nouveaux produits qui ne ressemblent plus au vrai ratanhia de Savanille. Les droguistes continuent cependant à les désigner tous sous le même nom. De là une confusion, que M. Cotton est heureusement venu débrouiller en établissant d'une manière très-nette les divers types suivants.

En premier lieu, le ratanhia du Pérou, bien connu, et dont l'origine n'offre aucune incertitude : c'est la racine du *Krameria triandra* R... En second lieu, le *Ratanhia de la Nouvelle-Grenade* ou *Ratanhia Savanille proprement dit*, à racines courtes, tortueuses, grisâtres, à cassure nette, à écorce friable, adhérente au bois, à saveur astringente sans amertume. C'est l'espèce arrivée la première en assez grande abondance sur le marché de Londres et dont on n'a connu l'origine qu'en 1865, par les soins de M. Hanbury. Ce savant pharmacologiste, profitant d'une mission de M. Weir à la Nouvelle-Grenade, provoqua de la part de ce voyageur des recherches qui l'amenèrent à découvrir sur le lieu même de l'exploitation la plante qui fournit le ratanhia de Savanille. M. Hanbury y reconnut sans peine un *Krameria*, voisin de l'*Ixina*. M. Triana, auquel il la montra ensuite, n'hésita pas à l'identifier avec la plante qu'il avait récoltée lui-même dans la Nouvelle-Grenade et qu'il a décrite sous le nom de *K. Ixina B. granatensis* Tr. et Pl. M. Cotton reprenant cette étude, d'après les échantillons types de M. Triana, rectifie cette détermination : il identifie la plante avec le *Krameria tomentosa* de Saint-Hilaire et établit ainsi la véritable origine du ratanhia de la Nouvelle-Grenade.

Le troisième type de M. Cotton est le ratanhia des Antilles qui a depuis longtemps servi à sophistiquer le ratanhia du Pérou, mais qui n'est arrivé en quantités un peu considérables dans le commerce qu'après le ratanhia de Savanille, qu'il tend main-

tenant à remplacer. Quoiqu'on l'ait souvent confondu avec ce dernier, il s'en distingue facilement par ses racines longues, droites et cylindriques: il présente du reste deux formes bien reconnaissables reliées entre elles par des intermédiaires: d'une part, des racines noirâtres marquées de nombreuses fentes transversales, revêtues d'une écorce très-friable; de l'autre, des racines de couleur fauve à stries longitudinales, à écorce plus résistante. Ces variations correspondent probablement à des origines botaniques distinctes. M. Cotton rapporte la première forme au *K. Ixina*; la seconde, avec doute, au *K. spartioide*, ou à une espèce voisine.

Enfin le dernier ratanhia de M. Cotton est celui du Texas qui n'a comme sorte commerciale qu'une importance très-secondaire en Allemagne, complétement nulle en France. Il est produit par le *K. Lanceolata*, et c'est d'après les racines de cette espèce rapportée au Muséum par M. Trécul que M. Cotton en a donné la description.

Les distinctions entre les diverses espèces de ratanhias ne reposent pas seulement sur les apparences extérieures : la structure anatomique fournit quelques bons caractères que M. Cotton s'est bien gardé de négliger et dont il a donné une idée par la représentation de coupes microscopiques.

Dans la partie chimique de son travail, l'auteur concentre son attention sur le principe immédiat qui lui a paru le plus important, celui dont les transformations peuvent le mieux donner l'explication des phénomènes qui se produisent dans les principales préparations pharmaceutiques du ratanhia : je veux parler du tannin. N'ayant pu obtenir de résultat satisfaisant par les procédés d'extraction déjà connus, il a cherché un nouveau mode opératoire reposant sur la méthode des précipitations fractionnées : il a de cette manière obtenu le tannin sous forme d'écailles luisantes légèrement verdâtres. Traitant ensuite la substance par la méthode de Stenhouse, il en a opéré le dédoublement en glucose et en rouge kramérique. Cette même transformation se produit sous l'influence de la chaleur; le rouge qui se forme dans cette circonstance s'oxyde au contact de l'air et prend alors une teinte noirâtre.

Ces faits constatés, peuvent-ils rendre compte de ce qui se passe

dans les préparations pharmaceutiques du ratanhia? Lorsqu'on fait l'extrait de cette substance il se produit une matière insoluble que M. Cotton désigne sous le nom de rouge extractif et qui est tout à fait semblable à celle qu'on obtient en évaporant à plusieurs reprises la solution aqueuse des tannins de ratanhia. Ce rouge extractif provient donc très-probablement d'un dédoublement incomplet du tannin de la racine, dédoublement qui s'achève du reste rapidement en présence des acides forts. Dans les préparations pharmaceutiques, le rouge extractif qui s'est aussi formé sous l'influence de la chaleur s'oxyde partiellement au contact de l'air et donne ainsi sa couleur noirâtre au produit.

Le sucre qui existe dans la racine de ratanhia a paru à M. Cotton identique à celui qu'on obtient par le dédoublement du tannin. Ce corps particulier, qui sous l'influence des acides paraît se transformer en glucose mériterait une étude plus détaillée.

Ce que nous avons dit jusqu'ici se rapporte également à toutes les espèces de ratanhia. Il nous reste à indiquer les caractères chimiques qui peuvent servir à distinguer ces espèces entre elles. Par la manière dont il se conduit sous l'action des dissolvants et des réactifs, le ratanhia du Pérou se sépare nettement de tous les autres. Son tannin est moins altérable, le rouge qu'il fournit est d'une teinte plus claire, enfin ses solutions aqueuses présentent une série de réactions caractéristiques dont nous n'indiquerons qu'une seule : la potasse et la soude colorent la liqueur mais sans former de précipité, tandis que, dans les mêmes conditions, elles troublent abondamment la solution préparée avec le ratanhia des Antilles ou de la Nouvelle-Grenade. Ces deux derniers présentent des rapports bien plus intimes, leurs tannins se conduisent de la même manière et pour distinguer l'une de l'autre leurs solutions aqueuses, M. Cotton n'a trouvé qu'une méthode délicate et qu'il faut employer avec beaucoup de précaution pour réussir. Traité d'abord par du bichlorure de mercure et un excès d'ammoniaque, mise ensuite à refroidir, la décoction de ratanhia de la Nouvelle-Grenade se colore, sous l'action du protochlorure d'étain, en un beau rouge, qui ne se produit point dans la décoction du ratanhia des Antilles.

L'examen de ces caractères distinctifs nous a conduit à la partie pharmaceutique de la thèse de M. Cotton. Le but principal de ce chapitre est d'établir la valeur relative des divers ratanhias. Le classement des trois sortes commerciales d'après leur rendement en extrait varie beaucoup suivant qu'on emploie pour la préparation la racine entière, ou simplement l'écorce, c'est-à-dire la partie la plus active, complétement isolée du bois. Les rapports entre ces deux éléments diffèrent en effet beaucoup d'une espèce à l'autre : le ratanhia des Antilles est le plus riche en écorce et à cet égard présente un avantage évident, en particulier sur celui du Pérou : mais à poids égal d'écorce, ce dernier donne des proportions plus considérables d'un extrait qui paraît d'ailleurs avoir une valeur supérieure.

Terminons cette longue analyse, en la résumant en quelques mots : en botanique, détermination exacte d'une espèce importante de krameria ; en matière médicale, établissement de types bien caractérisés de ratanhia et discussion de leur origine ; en chimie, préparation du tannin par une méthode qui peut s'appliquer à tous les tannins analogues, dédoublement de cette substance en sucre et en rouge kramérique ; en pharmacie, indication de caractères chimiques distinctifs des diverses sortes de ratanhia, détermination de la valeur relative de ces espèces. Tels sont les résultats tout nouveaux acquis par M. Cotton.

Voyons maintenant ceux qu'a donnés à la science la thèse de M. Bourgoin, ayant pour titre : *Nouvelles Recherches électrolytiques.*

L'auteur rappelle en commençant la théorie générale qu'il a récemment formulée et dont nous devons tout d'abord donner une idée.

Lorsqu'on soumet à l'action du courant électrique un sel quelconque minéral ou organique, le courant sépare tout d'abord l'élément basique, métal quand il s'agit d'un sel, hydrogène quand il s'agit d'un acide hydraté, et transporte au pôle positif tous les autres éléments. Quand le métal est alcalin et peut décomposer l'eau, il agit sur la solution aqueuse du pôle négatif, s'empare de son oxygène pour reconstituer la base

primitive et met l'hydrogène en liberté : de même les éléments de l'acide anhydre se trouvant au milieu d'une solution aqueuse peuvent dans la plupart des cas reproduire l'acide ordinaire.

Telle est l'action fondamentale du courant : telle elle se produit sur le sulfate de potasse, telle sur le camphorate de la même base.

Mais il se trouve des cas où des actions secondaires viennent compliquer le phénomène ; quand il s'agit d'un sel organique, l'oxygène qui se porte au pôle positif en même temps que les éléments de l'acide peut agir sur ces éléments, carbone et hydrogène, et produire des phénomènes d'oxydation. Parfois du carbone seul est brûlé ; il en résulte alors une réaction nettement définie, une oxydation normale, à laquelle M. Bourgoin a donné le nom de *réaction caractéristique de l'acide organique*. D'autres fois l'oxydation est poussée plus loin : quand par exemple un excès d'alcali existant dans la liqueur s'électrolyse à son tour et envoie au pôle positif une nouvelle quantité d'oxygène, qui réagit sur les éléments de l'acide : la combustion peut même devenir complète de façon à ce qu'il ne se produise plus à ce pôle que de l'eau, de l'acide carbonique ou de l'oxyde de carbone.

Quel est le rôle de l'eau dans cette théorie ? Il est tout autre que celui qu'on lui avait supposé jusqu'ici. On croyait, en effet, que soumise à l'action de la pile, elle se décomposait en ses deux éléments hydrogène et oxygène et que les gaz qui se produisent dans cette expérience étaient le résultat de cette décomposition. M. Bourgoin lui assigne une autre fonction et se propose de démontrer qu'elle n'est pas autre chose qu'un dissolvant et un corps hydratant.

Un appareil bien simple dans lequel les liquides placés autour des deux électrodes ne communiquent que par un orifice capillaire, suffisant pour laisser passer le courant, mais ne permettant pas aux solutions aqueuses de se mélanger, donne le moyen de constater facilement les phénomènes qui se produisent aux deux pôles.

Qu'on verse de l'eau alcaline dans l'appareil et qu'on fasse passer le courant en ayant soin de recueillir l'oxygène qui se

dégage au pôle positif ; on constate qu'il y a concentration de l'alcali à l'autre pôle, et que la quantité dont cet alcali a augmenté renferme juste autant d'oxygène qu'il en a été recueilli. M. Bourgoin conclut de cette expérience, que du potassium s'est porté au pôle négatif, y a agi sur la solution aqueuse, en s'emparant pour reconstituer la base alcaline de la quantité d'oxygène qu'il avait abandonnée tout d'abord et qui s'est dégagée au pôle positif. Dans une pareille hypothèse, l'hydrogène qui se dégage au pôle négatif doit provenir de deux sources : de celui qui se sépare de l'hydrate de potasse électrolysé et de celui que produit l'action du potassium sur l'eau ; c'est ce qui s'accorde en effet avec les quantités de ce gaz recueillies pendant l'expérience. Ainsi l'oxygène et l'hydrogène seraient donnés tous deux par la potasse hydratée ou par l'action du potassium sur l'eau, mais nullement par la décomposition de l'eau, qu'on admettait jusqu'à ce jour.

M. Bourgoin reprend la démonstration en faisant agir le courant sur des dissolutions d'acide sulfurique, azotique, borique, formique, acétique et benzoïque, et il conclut dans ces différents cas, en tenant compte des phénomènes qui se produisent près des électrodes, que les gaz recueillis ne peuvent provenir que des acides, et non de l'eau qui les dissout. Nous ne suivrons pas l'auteur dans le détail de ces expériences ; elles ont été résumées par lui-même dans une communication à l'Institut antérieure à sa thèse et ne sont qu'une sorte d'introduction aux recherches nouvelles qu'il soumet à la Société.

La première question importante que l'auteur aborde est celle de l'inégalité des pertes de sel au voisinage des pôles. Cette inégalité que les faits ont mis hors de doute, a été expliquée par M. d'Alméida de la manière suivante : dès qu'une solution saline se trouve traversée par un courant électrique, elle perd immédiatement son homogénéité ; elle devient alcaline au pôle négatif, acide au pôle positif. Il en résulte que si l'acide et la base ne sont pas également bons conducteurs de l'électricité, le sel sera moins attaqué à l'électrode qui sera en contact avec le meilleur conducteur, et les pertes qu'éprouvera la solution saline seront par suite inégalement réparties entre les deux pôles.

Cette théorie qu'on n'avait appliquée jusqu'ici qu'aux sels minéraux trouve sa confirmation dans les expériences entreprises par M. Bourgoin sur des sels organiques. Le résultat général de ses recherches, c'est que, contrairement à ce qui a lieu en chimie minérale, c'est le pôle négatif qui éprouve la perte la plus grande : ce fait s'explique très-simplement, si l'on remarque que les acides organiques sont, sauf quelques exceptions, de très-mauvais conducteurs du courant.

Après ces recherches générales, M. Bourgoin aborde l'étude particulière de l'électrolyse de quelques acides.

L'acide borique se comporte on le sait, tantôt comme un acide, tantôt comme une base : il était intéressant de savoir comment il agirait sous l'influence du courant. M. Bourgoin a soumis à l'électrolyse le borate de soude, et dans ces circonstances, il l'a vu se conduire comme la plupart des acides minéraux, l'acide sulfurique par exemple.

Quand, au lieu de le combiner d'abord avec une base, on le soumet au courant électrique à l'état d'acide libre, il résiste à l'électrolyse et il ne se produit de dégagement gazeux à aucun des pôles : voilà donc un cas où l'eau acidulée n'éprouve aucune action de la part du courant, preuve nouvelle invoquée par M. Bourgoin en faveur de sa théorie.

L'acide malique a été soumis à l'électrolyse d'abord à l'état de malate neutre, puis à l'état de malate dans une dissolution alcaline, et dans les deux cas une partie des éléments de l'acide anhydre a reproduit au pôle positif l'acide ordinaire, l'autre partie a été oxydée et a donné d'abord de l'aldéhyde, produit de l'oxydation normale, puis de l'acide acétique résultant d'une combustion plus complète.

Dans le cas de l'acide malique libre les deux solutions ont perdu toutes deux de leur acidité ; les éléments de l'acide qui s'étaient portés au pôle positif ont été oxydés en très-grande partie et ont donné de l'aldéhyde, de l'acide carbonique et de l'acide acétique.

Le dernier acide organique étudié par M. Bourgoin est l'acide camphorique, soumis à l'électrolyse soit libre, soit en combinaison avec la potasse, avec ou sans excès d'alcali. Le phénomène important et qui domine tous les autres c'est, dans

le cas des camphorates, la reproduction à peu près complète de cet acide au pôle positif, et dans le cas de l'acide libre sa concentration au même pôle. On observe dans les deux cas un dépôt de petits cristaux sur l'électrode positif et on peut ainsi constater à l'œil cette accumulation des éléments, dont on ne tenait pas compte dans l'ancienne théorie, et qui forme au contraire une des bases de l'interprétation nouvelle de M. Bourgoin.

Dans cette analyse nécessairement rapide, nous n'avons pu qu'indiquer les résultats saillants : il faut étudier la thèse elle-même jusque dans ses détails pour se rendre un compte exact du mérite de M. Bourgoin et pour constater en lui les qualités d'un habile expérimentateur. Ce qui vous aura frappé cependant, c'est la portée de ces recherches. Réunies à ses travaux antérieurs, elles forment un ensemble destiné à jeter un jour nouveau sur une des parties importantes de l'électricité. Elles peuvent exercer sur la marche de la science une influence, à laquelle ne saurait avoir de prétention un travail spécial comme celui de M. Cotton. Des considérations sérieuses militent cependant en faveur de ce dernier : l'importance des ratanhias pour la pharmacie, les difficultés nombreuses que l'auteur a rencontrées et qu'il a heureusement vaincues ; la variété des connaissances dont il a fait preuve ; la diversité des recherches qu'il a eu à faire, abordant successivement les questions de botanique, de matière médicale, de chimie et de pharmacie ; la netteté et l'importance des résultats obtenus dans ces diverses directions ; ce sont là tout autant de raisons qui doivent avoir une influence considérable dans votre jugement. Il nous serait pénible, en présence de ces deux travaux, d'exclure l'un aux dépens de l'autre. Notre conviction est qu'ils méritent tous les deux le prix de la Société, et, en les classant *ex æquo,* nous nous permettrons de vous soumettre une idée, que la commission n'a pas hésité à admettre à l'unanimité.

En 1865, à la suite d'un concours d'élèves de seconde année, l'École de Pharmacie demandait à M. le ministre un *ex æquo* pour deux concurrents de mérite à peu près égal. Son Excellence répondit, non pas en partageant le prix entre les deux, mais en accordant à chacun la récompense tout entière.

Ce que M. le ministre faisait alors pour de jeunes élèves, nous pouvons le faire pour des travaux qui honorent la pharmacie. Il y a quelques années le prix n'a pas été distribué : profitons de ces fonds disponibles ; affectons-les à la récompense de nos candidats actuels. Appliquons, dans un cas exceptionnel, une mesure exceptionnelle. Nous ne créerons pas de précédents ; nous n'engagerons en rien l'avenir ; et nous aurons du moins la satisfaction de prouver une fois de plus que non-seulement la Société encourage les efforts de nos élèves et applaudit a leurs succès, mais qu'elle sait aussi, quand l'occasion s'en présente, récompenser dignement les résultats de leurs travaux. Les candidats futurs ne l'oublieront pas et redoubleront d'efforts pour marcher sur la trace des vainqueurs de cette journée.

M. Milne Edwards, professeur de zoologie, a terminé la séance par la lecture du rapport suivant sur les prix de l'École et sur le prix Ménier :

*Concours de première année.*

JUGES : MM. Bussy, Chatin et Grassi.

Sur treize concurrents inscrits, cinq ont répondu à l'appel ; ce sont MM. Domény, Guérin, Patrouillard, Rabourdin, et Renault.

*Première épreuve.* Question orale : De l'ammoniaque, et reconnaissance de plantes.

*Seconde épreuve.* Composition écrite .

1° *Chimie.* Histoire chimique du plomb et de ses principaux composés ;

2° *Physique.* Théorie et usages de la bouteille de Leyde ;

3° *Botanique.* Des feuilles de leur structure, de leurs dispositions sommaires, de leurs fonctions.

*Troisième épreuve* ou *épreuve pratique.* Préparation, examen des produits de l'École pratique, cahier-rédaction.

En réunissant les points accordés à chacun des concurrents dans les différentes épreuves du concours, on a le résultat général suivant :

Sur un maximum de 100 points :

| | |
|---|---|
| M. Patrouillard en a obtenu. . . . . . . . | 76 |
| Rabourdin . . . . . . . . . . . . . . . . | 70,6 |
| Guérin. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 60,7 |
| Renault. . . . . . . . . . . . . . . . . | 55,7 |
| Domény. . . . . . . . . . . . . . . . . | 32,8 |

En présence de ce résultat, le Jury propose d'accorder le prix à M. Patrouillard;

Et une mention honorable à M. Rabourdin.

*Concours de deuxième année.*

JUGES : MM. Berthelot, Buignet, Planchon.

Trois candidats se sont présentés; deux seulement ont soutenu les épreuves jusqu'au bout : MM. Masson et Verwaest.

*Première épreuve.* Composition écrite :

1° Histoire chimique des principaux éthers;

2° Des asparaginées et de leurs produits.

*Seconde épreuve.* Reconnaissance de plantes fraîches et d'objets de matière médicale.

*Troisième épreuve.* Épreuve pratique de physique : Déterminer l'état hygrométrique de l'air du laboratoire; déduire la quantité pondérale de vapeur d'eau contenue dans un litre de cet air.

La somme totale des points obtenus par les deux candidats a été sur un maximum de 100 points :

| | |
|---|---|
| Pour M. Verwaest. . . . . . . . | 70,5 |
| Pour M. Masson. . . . . . . . . | 67,3 |

La commission propose d'accorder le prix de seconde année à M. Verwaest.

Une mention honorable à M. Masson.

*Concours de troisième année.*

JUGES : MM. Lecanu, président, Milne-Edwards, Chevallier, Lutz et Ducom.

Les candidats, au nombre de sept, étaient MM. Coignet, Lextrait, Loustau, Ménière, Delemer, Sonnerat, Depasse.

La composition écrite comprenait les deux sujets suivants :

1° *Zoologie*. Des sous-embranchements des articulés, comprenant les insectes, les myriapodes et les crustacés. Des espèces de ce groupe qui fournissent des produits à la pharmacie.

2° *Pharmacie*. Des altérations que peuvent subir les médicaments et des moyens de prévenir ces altérations.

M. Depasse s'est retiré du concours.

M. Sonnerat a remis une composition, mais il n'a pas subi les autres épreuves.

La composition de Zoologie de M. Ménière indiquait des connaissances approfondies en histoire naturelle, elle était présentée d'une manière très-claire et avec beaucoup de méthode.

La composition de M. Lextrait, moins bien présentée au point de vue du style et de l'enchaînement des idées, était remarquable par le nombre des faits qui y étaient réunis ; cependant elle ne contenait pas assez de détails sur les insectes employés en pharmacie.

Les candidats devaient, comme épreuve pratique de toxicologie, retrouver de l'acide oxalique dans du vin.

L'épreuve pratique de chimie consistait dans l'analyse d'un mélange de sulfate de cadmium, de zinc et de magnésie.

M. Lextrait a retrouvé ces trois sels.

En additionnant le nombre des points obtenus dans les différentes épreuves par chacun des candidats, on trouve que :

| | | | |
|---|---|---|---|
| M. Lextrait | a obtenu | 60 | p. 100. |
| M. Ménière | — | 56 | — |
| M. Delemer | — | 49 | — |
| M. Lousteau | — | 30 | — |

En conséquence le jury propose de donner le prix de troisième année à M. Lextrait, et demande une mention ho-

norable pour M. Ménière. Ces conclusions sont adoptées par l'école.

---

*Concours pour le prix Ménier.*

JUGES : MM. Bussy, Chevallier, Chatin, Milne-Edwards et Planchon.

Le concours pour le prix Ménier s'est ouvert le 4 août. Un seul candidat, M. Tourlet, s'était fait inscrire pour prendre part aux épreuves.

Aux termes du règlement, la première séance a été consacrée à la reconnaissance de cinquante objets de matière médicale. Le jury a été frappé de l'exactitude et de la précision avec lesquelles le candidat a déterminé presque toutes les substances qui lui ont été présentées. Aussi a-t-il obtenu 38 points sur un maximum de 40. Une dissertation orale sur deux objets exposés a prouvé que le candidat connaissait bien leur histoire et lui a valu 18 points sur 20.

Le sujet de la composition écrite annoncé dans la séance de rentrée de l'année dernière, était ainsi conçu : Des produits fournis par les mammifères à la matière médicale. M. Tourlet a produit un mémoire étendu, ou plutôt une série de mémoires sur les principaux médicaments ou aliments tirés de cette classe d'animaux. Des recherches bibliographiques très-nombreuses, une exposition nette des résultats recommandent ce travail d'érudition. Peut-être M. Tourlet aurait-il pu utiliser ses connaissances étendues en chimie et en histoire naturelle en faisant un travail plus personnel et quelques recherches originales; peut-être aurait-il pu relier aussi plus étroitement entre eux les divers chapitres de son mémoire et tirer de leur comparaison des conclusions intéressantes. Il a cru devoir se borner à un rôle plus modeste en exposant simplement et fidèlement l'état de nos connaissances sur le sujet qu'il avait à traiter. Le jury a pensé qu'il avait atteint son but et a attribué à son travail 90 points sur un maximum de 100. Dans la discussion de la composition écrite, le candidat a du reste montré combien il était maître de son sujet; il a fourni toutes les

explications qui lui ont été demandées et a mérité le maximum de points (40) attribués à cette épreuve.

En somme le candidat a obtenu 186 points sur 200, soit 93 0[0. Le jury est unanime à exprimer sa vive satisfaction et à proposer à l'école d'accorder le prix Ménier à M. Tourlet. L'assemblée de l'école ratifie cette proposition.

La question proposée pour l'année 1869 est ainsi conçue : *Des gommes résines fournies par les ombellifères à la matière médicale.*



